

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-327454

(43) 公開日 平成10年(1998)12月8日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/34

H 0 4 Q 7/04

C

H 0 4 M 3/00

H 0 4 M 3/00

B

H 0 4 Q 3/545

H 0 4 Q 3/545

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-148423

(22) 出願日 平成9年(1997)5月23日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 浜野 輝夫

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 梶井 健

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 曾根原 登

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

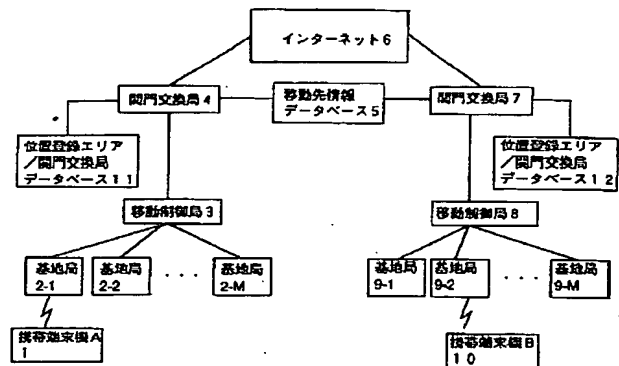
(74) 代理人 弁理士 山本 恵一

(54) 【発明の名称】 移動通信装置

(57) 【要約】

【課題】 移動通信網を関門交換局を介してインターネットなどの他の通信網に接続し、さらに別の関門交換局を介して他の移動通信網または電話網に接続する移動通信装置を提供する。

【解決手段】 各関門交換局(4、7)は移動先位置情報データベース(5)に接続され、かつ、各関門局に共通の、位置登録エリア/関門交換局データベース(11)を内蔵する。関門交換局は、移動先位置情報データベースに接続されているので、呼接続すべき携帯端末機が今現在どの位置登録エリアに存するかを判断することができる。さらに、位置登録エリア/関門交換局データベースに、各位置登録エリア毎に最も近い関門交換局の他の移動通信網上でのアドレス情報をあらかじめ蓄積しておくことで、関門交換局は、どの関門交換局に接続すればよいかを知ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯端末機と無線で回線接続を行う複数の基地局と、

該基地局と一対一に接続され、加入者の携帯端末機がどの位置登録エリアにいるかを把握し、その情報を移動先情報データベースに蓄積する移動制御局と各位置登録エリアに最寄りの関門交換局のアドレス情報をあらかじめ蓄積した位置登録エリア／関門交換局データベースと、該移動制御局と接続されPSTNと他の通信網とのプロトコル変換を行い、各関門交換局に共通の位置登録エリア／関門交換局データベースおよび各関門交換局からアクセス可能な移動先情報データベースを参照して、呼接続要求信号が示す加入者番号に該当する携帯端末が存在する位置登録エリアに最寄りの関門交換局のアドレス情報を読み出し、

該アドレス情報が示す関門交換局に呼接続要求信号を他の通信網を介して発信する複数の関門交換局から構成され、移動通信網を関門交換局を介して他の通信網に接続し、さらに別の関門交換局を介して移動通信網、または電話網に接続することが可能なことを特徴とする移動通信装置。

【請求項2】 前記移動通信装置において、前記位置登録エリア／関門交換局データベースが、各関門交換局毎に個々にもうけられることを特徴とする請求項1記載の移動通信装置。

【請求項3】 前記位置登録エリア／関門交換局データベースが、各関門交換局に共通に一つだけもうけられる請求項1記載の移動通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、有線および無線の電気通信設備で構築されたネットワークに接続された複数の携帯端末機間で、移動通信を行う移動通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の携帯端末機を用いた移動通信網のネットワーク構成は、図1に示すような形態となっている。同図において、個々のセル（ゾーン）に対して、一つの基地局が対応しており、各基地局は、担当するセル内の携帯電話や携帯パソコンなどの携帯端末機と直接無線の信号授受を行う。移動通信を行う場合には、各携帯端末機が今現在どの位置にあるのかを、ネットワーク側で常に監視している必要がある。この位置の監視単位は、位置登録エリアと呼ばれ、通常、単一または複数のセルが割り当てられる。移動制御局は、各携帯端末機がどの位置登録エリアにいるかを把握すると共に、有線系ネットワークへの交換接続を行う。移動制御局に携帯端末機の位置を把握させるために、各携帯端末機は新たな位置登録エリアに侵入した場合に登録要求を発信する。

移動制御局は、この登録要求を基地局を介して受け付け、移動先位置情報データベースに蓄積する。また、携帯端末機への着信が行われる場合には、この加入者移動制御局から位置登録エリア全体に対して呼び出し（Paging）が行われる。

【0003】このようなネットワーク構成になっているため、図2に示すように、移動通信網をPSTN／インターネット変換機能を有する関門交換局を介してインターネットなどのコンピュータネットワークに接続し、さらに別の関門交換局を介して他の移動通信網、または電話網に接続することで、インターネットフォン（Internet Phone）の様なインターネットを介した移動通信網を構築しようとする、次のような問題点が生じていた。すなわち、各関門交換局には、各携帯端末機が現在どの位置登録エリアにいるかが不明であるため、携帯端末機aから携帯端末機bへ発呼する場合、携帯端末機aの属する位置登録エリアに対応する移動制御局は、最寄りの関門交換局Aにインターネットを介した呼接続を依頼する。該関門交換局Aは、本来、携帯端末機bが属する位置登録エリアに最寄りの関門交換局Bに接続すべきであるが、携帯端末機bがどの位置登録エリアに存するのか不明なため、インターネットを介してどの関門交換局に接続すべきか特定できなくなるという問題点を有していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明が解決しようとする課題は、移動通信網を関門交換局を介してインターネットなどのコンピュータネットワークに接続し、さらに別の関門交換局を介して他の移動通信網、または電話網に接続することが可能な移動通信装置を実現することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明では、図3に示すように、各関門交換局が、移動先位置情報データベースに接続され、かつ共通の位置登録エリア／関門交換局データベースを内蔵していることを特徴としている。関門交換局は、移動先位置情報データベースに接続されているので、呼接続すべき携帯端末機が今現在どの位置登録エリアに存するかを判断することができる。さらに位置登録エリア／関門交換局データベースに、各位置登録エリア毎に最も近い関門交換局のコンピュータネットワーク上でのアドレス情報をあらかじめ蓄積しておくことで、関門交換局は、どの関門交換局に接続すればよいかを知ることができる。

【0006】このような構成になっているから、携帯端末機aから携帯端末機bへ発呼する場合、携帯端末機aの属する位置登録エリアに対応する移動制御局が最寄りの関門交換局Aに呼接続を依頼すると、該関門交換局Aは、移動先情報データベースから携帯端末機bの位置登録エリア情報を読み出し、さらに内蔵の位置登録エリア

／関門交換局データベースから、該位置登録エリアに最も近い関門交換局Bのインターネット上のアドレスを読み出すことができる。したがって、移動通信網を関門交換局を介してインターネットなどのコンピュータネットワークに接続し、さらに別の関門交換局を介して他の移動通信網、または電話網に接続したネットワークにおいて、ある携帯端末機からインターネットを介して別の携帯端末機への呼接続が実現できる。

【0007】

【発明の実施の形態】図4は本発明の第一の実施例であって、1は携帯端末機A、2-1～2-Mは基地局、3は移動制御局、4は関門交換局、5は移動先情報データベース、6はインターネット、7は関門交換局、8は移動制御局、9-1～9-Mは基地局、10は携帯端末機B、11、および12は位置登録エリア／関門交換局データベースである。

【0008】携帯端末機A1から携帯端末機B10の加入者番号を入力すると、該加入者番号が呼接続要求信号として該携帯端末機A1の属するセルに対応する基地局2-1に無線によって発信される。該基地局2-1では、該呼接続要求信号を受信すると、該呼接続要求信号を移動制御局3に発信し、回線接続する。該移動制御局3は、受信した該呼接続要求信号を最寄りの関門交換局4に発信し、回線接続する。該関門交換局4は、該呼接続要求信号に含まれる加入者番号に該当する位置登録エリア情報を移動先情報データベース5から検索し、さらに該位置登録エリア情報に該当する関門交換局のアドレス情報を位置登録エリア／関門交換局データベース11から検索し、インターネット6を介して該アドレス情報が示す関門交換局7に該呼接続要求信号を送信する。該アドレス情報が示す関門交換局7は、該呼接続要求信号を受信すると、該呼接続要求信号に含まれる加入者番号に該当する位置登録エリア情報を移動先情報データベース5から検索し、該位置登録エリア情報が示す位置登録エリアに対応する移動制御局8に該呼接続要求信号を発信して回線接続する。該移動先制御局8は、該呼接続要求信号を受信すると該移動先制御局に所属する各基地局9-1～9-Mから、該呼接続要求信号に含まれる加入者番号に対応する携帯端末機B10に向けて一斉呼び出

しを行う。該携帯端末機Bは該一斉呼び出しに呼応することで、自身が属するセルに対応する基地局との回線が接続される。

【0009】このような構成となっているから、インターネットを介して、携帯端末機Aと携帯端末機Bとの間で、各携帯端末機に最寄りの関門交換局を経由した回線接続を確立することが可能となる。該関門交換局には、PSTNとインターネット間でのプロトコル変換機能があるので、両携帯端末機間で移動通信網とインターネットを介した通話を行うことが出来る。この様な、該関門交換局におけるプロトコル変換機能は、既存のインターネットフォンで用いられているプロトコル変換機能を流用すれば実現可能であることは言うまでもない。

【0010】また、本発明を実施するにあたって、図5に示すように、位置登録エリア／関門交換局データベース11を、各関門交換局毎に用意するのではなく、共用の（すなわち単一の）位置登録エリア／関門交換局データベースとしても、第一の実施例と全く同様の効果が得られることは言うまでもない。

【0011】

【発明の効果】移動通信網を関門交換局を介してインターネットなどのコンピュータネットワークに接続し、さらに別の関門交換局を介して他の移動通信網、または電話網に接続することが可能な移動通信方式を実現することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の移動通信ネットワークを示す。

【図2】従来の技術の問題点を説明する図である。

【図3】本発明の基本技術思想を示す図である。

【図4】本発明の実施例による構成を示す図である。

【図5】本発明の別の実施例の構成を示す図である。

【符号の説明】

1、10 携帯端末機

2-1～2-M、9-1～9-M 基地局

3、8 移動制御局

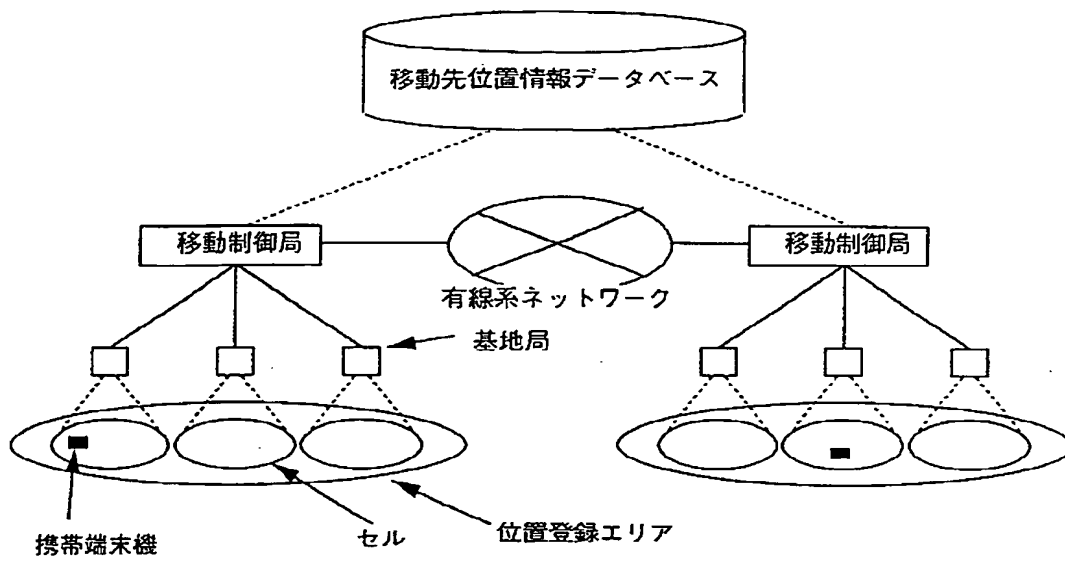
4、7 関門交換局

5 移動先情報データベース

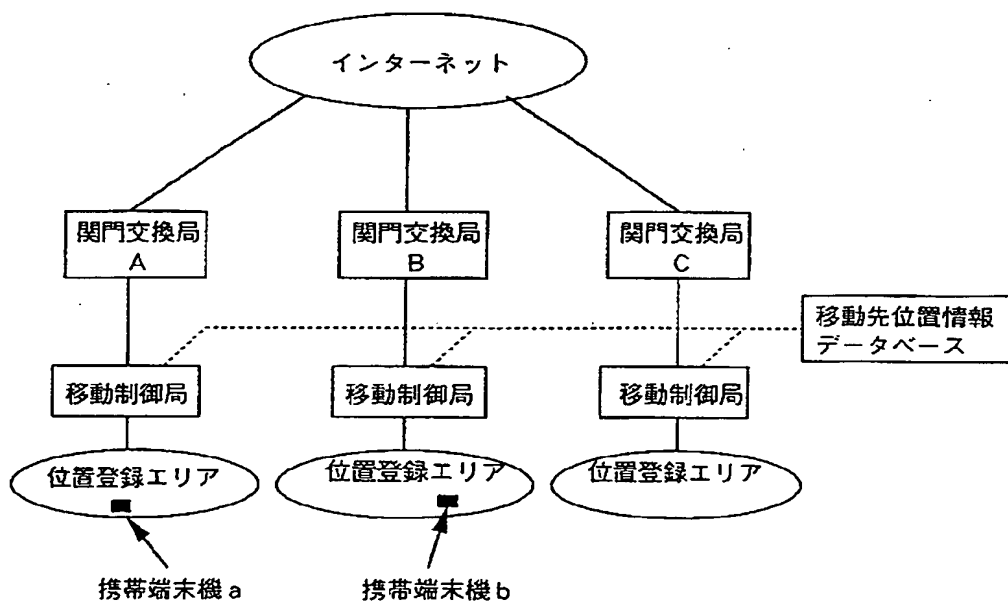
6 インターネット（他の通信網）

11、12 位置登録エリア／関門交換局データベース

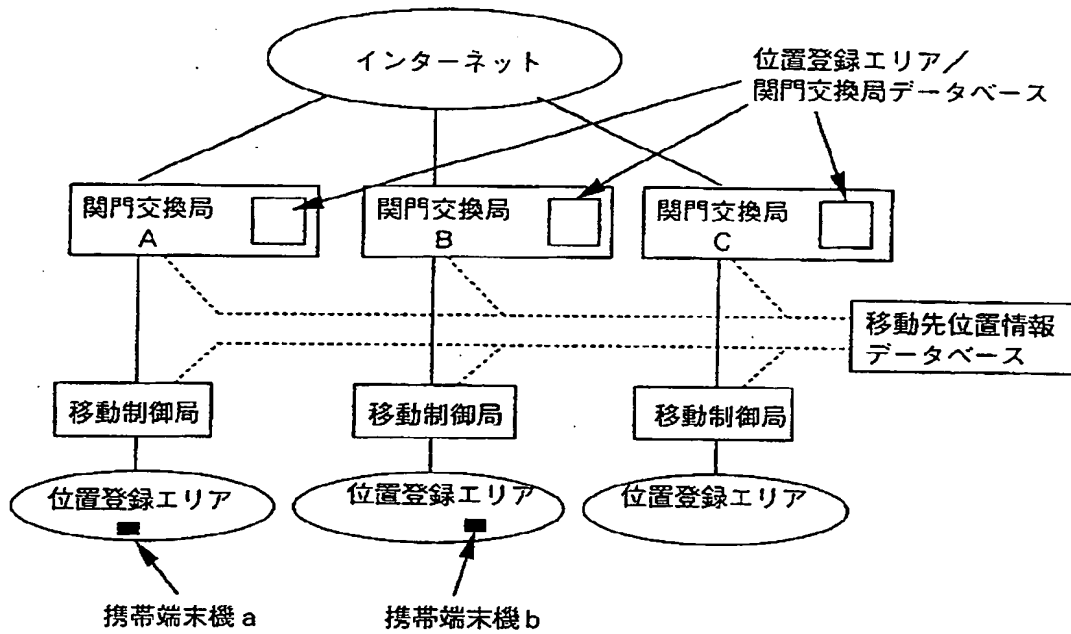
【図 1】



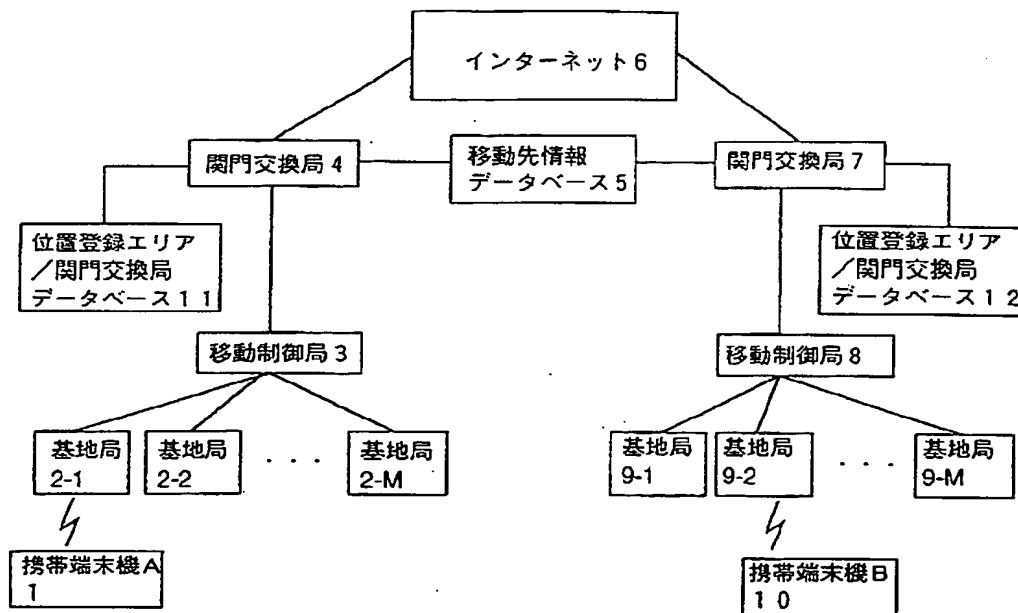
【図 2】



【図3】



【図4】



【図5】

